

Besluit **Accreditatiebesluit met een positief eindoordeel voor de opleiding Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: milieukunde (academisch gerichte bachelor) van de Universiteit Gent**

datum 21 september 2015
onderwerp accreditatiebesluit
004118)
bijlagen 4

Samenvattende bevindingen en overwegingen
De NVAO steunt haar inhoudelijke besluitvorming op de onderstaande elementen uit het visitatierapport.

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

De visitatiecommissie (commissie) beoordeelt het beoogd eindniveau als goed.

De domeinspecifieke leerresultaten (hierna: DLR) werden opgesteld volgens het profiel van de industrieel ingenieur (ing.), uitgaande van de set van 13 DLR voor ing. met enkele kleine milieu-toevoegingen. Vervolgens werden DLR 14–18 toegevoegd met de eigen signatuur. De commissie vindt deze DLR bijzonder duidelijk geformuleerd.

De commissie is van oordeel dat de opleiding duidelijke leerresultaten geformuleerd heeft die op het vereiste niveau zijn. De opleiding heeft een duidelijk eigen profiel, gebaseerd op twee sterke en erkende beroepsprofielen, namelijk ing. én milieucoördinator A, wat een goede verbondenheid geeft met het werkveld. Dat unieke profiel zou wel nog beter naar de buitenwereld toe gecommuniceerd moeten worden. De commissie stelt vast dat de opleiding op het vlak van beoogd eindniveau systematisch uitstijgt boven de basiskwaliteit en kent dus de score 'goed' toe.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces als voldoende.

Het programma vormt een samenhangend geheel, met een stevige ingenieursbasis. Voor een meer gevorderde milieuspecialisatie is het wachten tot het derde bachelorjaar. Er zijn veel studenten in een individueel opleidingstraject (IOT), die bijvoorbeeld deels in het tweede en deels in het derde bachelorjaar zitten. De commissie heeft geconstateerd dat deze studenten, alsmede werkstudenten en studenten met faciliteiten, steeds goed worden begeleid.

Hoorcolleges vormen de dominante werkvorm, maar altijd in combinatie met goed georganiseerde practica en/of werkcolleges. Dit onderstreept ook het praktijkgerichte karakter van de opleiding die academisch geschoolde mensen vormt die toch nog voldoende voeling hebben met de praktijk.

Pagina 2 van 8 Programma, personeel en voorzieningen zijn goed op elkaar afgestemd, en doordat het personeel zo toegankelijk is, ontstaat ook een samenhangende leeromgeving voor de student. De lesinhouden die de commissie kon inkijken zijn up-to-date.

De voorzieningen zijn goed in orde. De laboratoria zijn groot en bieden de studenten alle mogelijkheden om echt aan de slag te gaan met de opgedane kennis. De collegezalen zijn ruim en technisch zeer modern uitgerust. Zo is er bijvoorbeeld in alle auditoria een stopcontact voor elke student. De commissie wijst er wel op dat er slechts een klein aantal beschikbare (stille) werkplekken is voor studenten. Studenten geven aan dat ze vaak dure handboeken moeten aankopen die ze dan amper gebruiken. De commissie beveelt dan ook aan dat docenten duidelijk aangeven welke boeken absoluut noodzakelijk zijn, en welke boeken eerder aanbevolen lectuur zijn.

Dankzij de kleinschaligheid van de opleiding is een goede, intensieve begeleiding van studenten mogelijk. De informele sfeer zorgt ervoor dat studenten gemakkelijk binnenlopen bij docenten, die hun bureaus hebben vlak naast de labo's waar studenten aan de slag zijn. Sommige docenten hebben slechts een beperkte ruimte voor onderzoek omwille van hun vrij grote onderwijsopdracht. Zij waken over de inhoudelijke kwaliteit van hun vakken en het niveau (niveau 6 van de Vlaamse kwalificatiestructuur) door overleg met collega's, zowel binnen de vakgroep als equivalente of aanverwante opleidingen aan de UGent. De commissie vindt dit zeer belangrijk, omdat daardoor de kwaliteit beter gewaarborgd is. Over de vakgroepen heen lijkt wel meer communicatie nodig tussen de docenten.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau als voldoende.

De manier van toetsen is valide, transparant en betrouwbaar. Er wordt effectief gebruik gemaakt van verbeterersleutels en modelexamens, en de opleiding heeft hierin al een lange traditie. De opleiding hanteert een grote variatie aan evaluatievormen, in relatie tot de gehanteerde werkvormen. Er is ook aandacht voor tussentijdse feedback en peer-evaluatie van studenten. De commissie kon verscheidene examenvragen inkijken en stelde vast dat deze op verschillende manieren naar de juiste niveaus van kennis, inzicht en vaardigheden peilen.

Het doorstroomrendement is eerder laag, maar wel vergelijkbaar met andere academische opleidingen in de exacte wetenschappen. Uit de verschillende gesprekken heeft de commissie begrepen dat de meeste drop-outs te wijten zijn aan een foute studiekeuze. Zo onderschatten enkelen het aspect industrieel ingenieur en kozen ze louter voor het milieuaspect. Vandaar benadrukt de commissie het belang van een goede communicatie naar (mogelijke) toekomstige studenten toe. Al maakt het lage aantal studenten in de bachelor – met dus een beperkte doorstroom naar de aansluitende master – het moeilijk om een weloverwogen oordeel uit te spreken, toch meent de commissie op basis van de ingekeken documenten dat de bachelor studenten voldoende worden voorbereid op het vervolg van hun studie in de master.

Eindoordeel commissie

De commissie heeft vastgesteld dat de opleiding Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: milieukunde (academisch gerichte bachelor) voldoet aan alle generieke kwaliteitswaarborgen. Ze beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

De NVAO onderschrijft de aanbevelingen van de commissie.

Bevindingen NVAO

- Het visitatierapport is opgesteld en onderbouwd overeenkomstig het toepasselijke Kader voor de opleidingsaccreditatie 2de ronde (8 februari 2013);
- De commissie heeft voor de externe beoordeling het visitatieprotocol gevolgd zoals vastgesteld door de Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad (augustus 2013);
- Het visitatierapport geeft inzicht in de samenstelling van de commissie;
- Het visitatierapport bevat een onderzoek ten gronde naar de aanwezigheid van voldoende generieke kwaliteitswaarborgen.

Besluit¹

betreffende de accreditatie van de Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: milieukunde (academisch gerichte bachelor) van de Universiteit Gent.

De NVAO,
Na beraadslaging,
Besluit:

Met toepassing van de Codex Hoger Onderwijs, in het bijzonder de artikelen II.133-II.149, besluit de NVAO accreditatie te verlenen aan de opleiding Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: milieukunde (academisch gerichte bachelor) georganiseerd door de Universiteit Gent. De opleiding wordt aangeboden te Kortrijk zonder afstudeerrichtingen. De kwaliteit van de opleiding is voldoende.

De accreditatie geldt vanaf 1 oktober 2016 tot en met 30 september 2024.

Den Haag, 21 september 2015

De NVAO
Voor deze:



Ann Demeulemeester
(vicevoorzitter)

¹ Het ontwerp accreditatiebesluit werd aan de instelling bezorgd voor eventuele opmerkingen en bezwaren. Bij e-mail van 2 september 2015 heeft de instelling ingestemd met het ontwerp accreditatiebesluit.

De onderstaande tabel geeft per generieke kwaliteitswaarborg het globaal oordeel van de NVAO weer, alsook het eindoordeel.

Generieke kwaliteitswaarborg

Oordeel	
1. Beoogd eindniveau	Goed
2. Onderwijsproces	Voldoende
3. Gerealiseerd eindniveau	Voldoende
Eindoordeel opleiding	Voldoende

Naam instelling	Universiteit Gent
Adres instelling	Sint-Pietersnieuwstraat 25 B-9000 GENT
Aard instelling	ambtshalve geregistreerd
Naam associatie	Associatie Universiteit Gent
Naam opleiding (Graad, kwalificatie, specificatie)	Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: milieukunde
Niveau en oriëntatie	academisch gerichte bachelor
Bijkomende titel	geen
Opleidingsvarianten: – Afstudeerrichtingen – Studietraject voor werkstudenten	– geen – geen
Onderwijstaal	Nederlands
Vestiging(en) opleiding	Kortrijk
Studieomvang (in studiepunten)	180
Vervaldatum accreditatie, tijdelijke erkenning of erkenning nieuwe opleiding	30-09-2016
Academiejaar(a)r(en) waarin opleiding wordt aangeboden ²	2014-2015
(Delen van) studiegebied(en)	industriële wetenschappen en technologie
ISCED benaming van het studiegebied	05 Natural sciences, mathematics and statistics; 052 Environment; 07 Engineering, manufacturing and construction; 071: Engineering and engineering trades; 0712 Environmental protection technology

² Betreft het lopende academiejaar, op het ogenblik van de accreditatieaanvraag

De leerresultaten zijn in een eerste fase geformuleerd op het niveau van de "familie" Industriële Wetenschappen/Biowetenschappen (geldig voor alle ing. opleidingen, ongeacht het specialisme).

Leerresultaten 1, 7 en 9 evenals de 5 bijkomend geformuleerde domeinspecifieke leerresultaten "Milieukunde" zijn in een tweede fase uitgeschreven als een verbijzondering op maat van de opleiding "Milieukunde".

1. Diepgaande, toepassingsgerichte kennis, inzicht en praktische vaardigheden hebben met betrekking tot wiskunde en de natuurwetenschappen - in het bijzonder (micro)biologie en chemie en fysica - met het oog op ingenieurstoepassingen.
2. Toepassingsgerichte kennis, inzicht en vaardigheden hebben op het gebied van de ingenieurswetenschappen en ingenieurstechnieken.
3. Vanuit inzicht in de basistheorie en -methoden voor het schematiseren en modelleren van processen of systemen, praktische ingenieurstechnische problemen oplossen.
4. Implementatiegericht en analytisch probleemoplossend denken, ontwerpen, ontwikkelen en creatief innoveren met aandacht voor de operationele implicaties van de specifieke casus.
5. Doelgericht wetenschappelijke en technische informatie opzoeken, evalueren en verwerken, en er correct naar refereren.
6. Uitgaande van het verworven inzicht, onderzoek-, ontwerp- en oplossingsmethoden selecteren, adequaat toepassen en de resultaten ervan wetenschappelijk en doelmatig verwerken.
7. Binnen een afgelijnd kader een probleemstelling formuleren en zelfstandig een ingenieursproject plannen en uitwerken, met aandacht voor de randvoorwaarden voor de technische realisatie ervan en de implicaties voor het leefmilieu.
8. Blijk geven van een onderzoeksattitude: nauwkeurigheid, kritische reflectie, wetenschappelijke en technische nieuwsgierigheid, verantwoording van gemaakte keuzes.
9. Blijk geven van een ingenieursattitude: aandacht voor planning, voor technische, economische en maatschappelijke randvoorwaarden en voor bedrijfskundige implicaties en implicaties voor het leefmilieu, inschatting van risico's en haalbaarheid van de voorgestelde benadering of oplossing, gerichtheid op resultaat en het bereiken van effectieve oplossingen, innovatief denken.
10. Wetenschappelijke en discipline-eigen terminologie correct hanteren in de voor de opleiding relevante talen.
11. Resultaten van technisch en wetenschappelijk werk zowel mondeling en schriftelijk als grafisch communiceren en presenteren aan de peergroep.
12. Functioneren als lid van een team in verschillende rollen en inzicht hebben in het eigen functioneren; medeverantwoordelijkheid opnemen voor het bepalen en behalen van de doelstellingen van het team.
13. Ethisch en maatschappelijk verantwoord handelen met aandacht voor technische, economische, humane en duurzaamheidsaspecten.

1. Theoretische kennis en achtergrond hebben van ecologie en milieugerelateerde problemen in de compartimenten bodem, water en lucht en deze toepassen om oorzakelijke verbanden te identificeren en de gevolgen voor mens, natuur en economie in te schatten.
2. Binnen een wetenschappelijk zowel als wetgevend kader relevante milieugerichte analyses en meettechnieken in het domein van bodem, slib, water, lucht en afval selecteren en uitvoeren en de bekomen data (waar nodig statistisch) verwerken en interpreteren.
3. Opdrachten uitvoeren voor het toepassen van de Best Beschikbare Technieken voor preventie, beperking en verwijderen van milieuverontreiniging en milieuhinder en voor een duurzaam materialenbeheer, met vlot gebruik van vakliteratuur en codes van goede praktijk, met aandacht voor relevante milieu- en kwaliteitsnormen/-voorwaarden en bovendien rekening houdend met het algemene People Planet Profit principe.
4. Functioneren op het niveau van milieucoördinator B, waaronder het aanvragen van een milieuvergunning, het uitvoeren van bedrijfsinterne controles in het kader van de naleving van de milieuwetgeving, en het toepassen van bedrijfsinterne milieuzorg.
5. Elementaire kennis, inzicht en vaardigheden hebben op het vlak van economische bedrijfsvoering.

Datum validatie: 7 april 2014

Voorzitter:

- Prof. dr. Jos Verhoeven, gewoon hoogleraar/kernhoogleraar landschapsecologie, Universiteit Utrecht;

Leden:

- Prof. dr. ir. Valérie Cappuyns, Professor Milieu- en Preventiemanagement, Faculteit Economie en Bedrijfswetenschappen, KU Leuven, Campus Brussel;
- Francies van Gijzegem, projectleider bio-energie bij ODE (Organisatie voor Duurzame Energie), Brussel. (Specifiek voor de opleiding bachelor en master in de industriële wetenschappen: milieukunde);
- Hiltje Burgler, senior beleidsadviseur Kwaliteitszorg, Hanzehogeschool Groningen (onderwijsdeskundige);
- Anniek de Milliano, master of Science: Transport, Infrastructure and Logistics (specialisatie: Policy and Engineering), Technische Universiteit Delft (student-lid).

De commissie werd ondersteund door Maarten Deboosere, stafmedewerker kwaliteitszorg verbonden aan de Cel Kwaliteitszorg van Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad, secretaris.